

웹 프로그래밍

3장. JSP 기본 다루기

동아대학교 컴퓨터공학과

- ❖ HTML에 의해 작성된 페이지들은 그 페이지를 사용하는 사용자와 상관없이 항상 동일한 내용만을 제공해주는 **정적 페이지**
- ❖ 하지만 웹 프로그램들은 사용자에게 따라 서로 다른 내용이 제공되어야 하는데 (예를 들어 내 성적 ^^), 이러한 **동적 페이지**를 구현하기 위해서는 다음과 같이 JSP 태그를 사용해야 합니다.

종류	사용용도	형식
스크립트릿(scriptlet)	자바 코드를 기술함	<% %>
선언문(declaration)	멤버변수와 메소드를 선언함	<%! %>
표현식(expression)	계산식이나 함수를 호출한 결과, 변수 값 등을 출력함	<%= %>
주석(Comment)	JSP 페이지에 설명을 넣음	<%-- --%>
지시자(Directive)	JSP 페이지의 속성을 지정함	<%@ %>

JAVA (), 3 ,

- ❖ JSP에서 자바 코드는 스크립트릿 태그인 `<% %>` 내부에 기술합니다.
- ❖ a.jsp 새로 만든 후, `<body>`와 `</body>` 사이에 아래 스크립트릿만 넣어보세요~

```
<%  
    int num1 = 20;  
    int num2 = 10;  
    int add = num1 + num2;  
    out.print( num1 + " + " + num2 + " =" + add);  
%>
```



HTML

스크립트릿 사용 예제를 상세히 보면

a.jsp ➔ (서블릿으로 변환 후 서블릿 클래스파일 생성) ➔ HTML 형태로 클라이언트에게 전송 ➔ 브라우저가 화면으로 변환

```
<%@ page language="java"
contentType="text/html; charset=UTF-8"%>
<html>
<head><title>147p 예제</title></head>
<body>
<%
int num1 = 20;
int num2 = 10;
int add = num1 + num2;
out.print( num1 + " + " + num2 + " =" + add);
%>
</body>
</html>
```

```
<%@ page language="java"
contentType="text/html; charset=UTF-8"%>
<html>
<head><title>147p 예제</title></head>
<body>
<%
int num1 = 20;
int num2 = 10;
int add = num1 + num2;
out.print( num1 + " + " + num2 + " =" + add);
%>
</body>
</html>
```



20 + 10 =30

```
<html>
<head><title>147p 예제</title></head>
<body>
20 + 10 =30
</body>
</html>
```

선언문

❖ 선언문이란?

- JSP에서 사용될 변수나 메소드를 선언할 수 있는 영역들의 요소
- 멤버 변수 : 선언문에 선언된 변수
- 선언문 문법

```
<%!  
    멤버변수 및 메소드를 선언하는 영역  
%>
```

선언문 사용 예제

jsp파일의 body 내부

```
<%!  
String str="안녕하세요!";  
int a=5, b=-5;  
public int abs(int n){  
    if(n < 0) n=-n;  
    return n;  
}  
>%
```

```
<%  
out.print(str+"<br>");  
out.print(a+"의 절대값 : "+ abs(a)+"<br>");  
out.print(b+"의 절대값 : "+ abs(b)+"<br>");  
>%
```



← → ⌂ ↻ http://localhc

안녕하세요!
5의 절대값 : 5
-5의 절대값 : 5

!

표현식

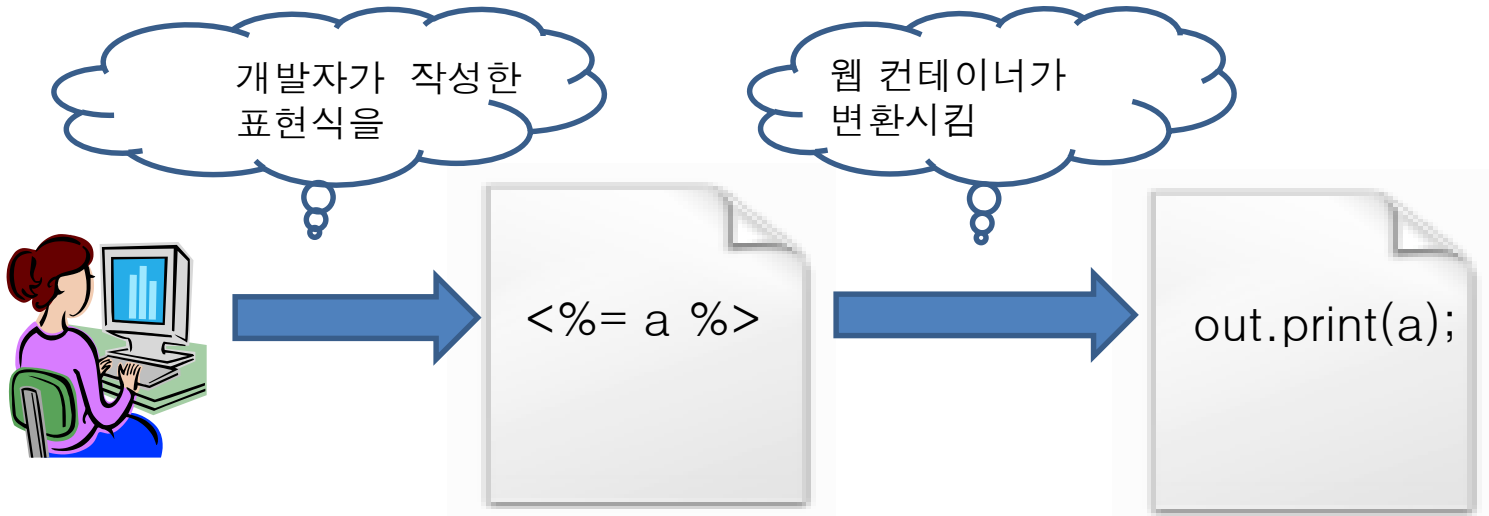
- 브라우저에 HTML 형태로 결과를 출력하기 위해서 스크립트릿 태그 안에서 out.print 메소드를 사용했습니다.

```
<%  
  out.print(a);  
%>
```

- 브라우저로 출력을 하기 위해서 사용하는 또 다른 방법은 표현식입니다. 이번에는 표현식을 사용하는 방법을 익힙시다.
- 표현식(expression)은 변수의 값이나 계산식 혹은 함수를 호출한 결과를 문자열 형태로 웹 문서에 출력할 때 사용되는 태그이며 <%= 로 시작하여 %>로 끝냅니다.

```
<%= 변수 %>  
<%= 수식 %>  
<%= 메소드 호출 %>
```

표현식은 내부적으로 out.print와 동일



웹 컨테이너는 `<%=`와 `%>`를 만나면 `out.print()`로 변환합니다.

`<%= a ; %>`  `out.print(a ;);` 이건 컴파일 시 오류가 나겠죠?

주석

- 주석이란?

- 프로그램에 직접적인 영향을 미치지 않지만 개발자들이 소스 분석 내용 및 파일 설명 처리를 위해서 없어서는 안 될 꼭 필요한 요소

- 스크립트 요소 (스크립트릿, 선언문, 표현식) 밖에서는 HTML주석 및 JSP 주석 사용

`<!-- -->` HTML

`<%-- --%>` JSP

- 스크립트 요소안에서는 자바 주석 사용

`//`

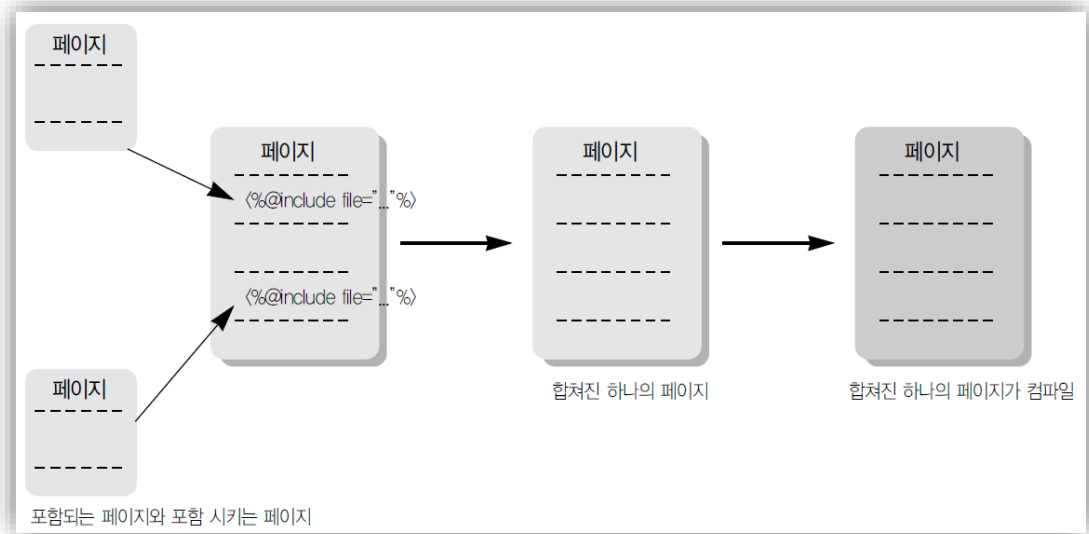
`/* */`

지시자(directive) p.159

`<%@page %>`

속성	값	기본값	예제
contentType	문자집합 등	contentType="text/html;charset=ISO-8859-1"	contentType="text/html; charset=EUC-KR"
import	클래스/패키지 이름	없음	import="java.util.Vector" import="java.sql.*java.net.*"
session	boolean 값	"true"	session="true"
기타 등등			

`<%@include %>`



page 지시자의 import 사용 예제 p.161

오늘은 2018년 08월 31일 입니다.
지금 시각은 11시 44분 05초 입니다.

```
<%@page import="java.text.SimpleDateFormat"%>
<%@page import="java.util.Calendar"%>
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%
    Calendar date=Calendar.getInstance();
    SimpleDateFormat today=new SimpleDateFormat("yyyy년 MM월 dd일");
    SimpleDateFormat now=new SimpleDateFormat("hh시 mm분 ss초");
%>
오늘은 <strong> <%= today.format(date.getTime()) %> </strong> 입니다. <br>
지금 시각은 <strong> <%= now.format(date.getTime()) %> </strong> 입니다.
```

참고: 아래처럼 한꺼번에 작성해도 됨

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"
import="java.text.SimpleDateFormat" import="java.util.Calendar"%>
```

include 지시자 사용 예제

main.jsp

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"%>  
<%@include file="a.jsp"%>  
메인 <br>  
<%@include file="b.jsp"%>
```

a.jsp

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"%>  
AAA <br>
```

b.jsp

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"%>  
BBB <br>
```

소스 해석 연습: 결과는? (1)

```
<%  
    String name = team + " Fighting!!!";  
%>  
<%!  
    String team = "Korea";  
%>  
출력되는 결과는 ? <%=name%>  
HTML
```



출력되는 결과는 ? **Korea Fighting!!!**

참고. 아래처럼 하면 오류남. 왜일까요?

```
<%  
    String name = team + " Fighting!!!";  
    String team = "Korea";  
%>  
출력되는 결과는 ? <%=name%>
```

소스 해석 연습: 결과는? (2)

```
<%!  
    int one;           0  
    int two = 1;  
    public int plusMethod(){  
        return one + two;  
    }  
    String msg;        null  
    int three;         0  
%>
```



```
one 와 two의 합은 ? 1  
String msg의 값은 ? null  
int three의 값은 ? 0
```

```
one 와 two의 합은 ? <%=plusMethod()%><p>  
String msg의 값은 ? <%=msg%><p>  
int three의 값은 ? <%=three%>
```

```
<%!  
    int one;  
    int two =1;  
    public int plusMethod(){  
        return one + two;  
    }  
    String msg;  
    int three;  
%>  
<%  
    out.print("one    tow      ?"+ plusMethod()+"<p>");  
    out.print("String msg    ?" + msg+"<p>");  
    out.print("int three    ?" + three+"<p>");  
%>
```

소스 해석 연습: 결과는? (3)

```
<%!  
    String name[] = {"Java","JSP","Android","야호"};  
%>  
<table border="1">      length()  
<% for (int i=0;i<name.length;i++){ %>  
<tr>  
    <td><%=i%></td> <td><%=name[i]%></td>  
</tr>  
<%}%>  
</table>
```



0	Java
1	JSP
2	Android
3	야호

```
<%!  
    String name[] = {"Java","JSP","Android","    "};  
%>  
<table border='1'>  
<%  
    for (int i=0;i<name.length;i++){  
        out.print("<tr>");  
        out.print("<td>" + i+ "</td> <td>" + name[i] + "</td>");  
        out.print("</tr>");  
    }  
%>  
</table>
```

소스 해석 연습: 결과는? (4)

1에서 10까지 합은 ?


```
<%  
    int i,sum = 0;  
    for(i=1;i<=10;i++){  
        sum += i;  
    }  
%>  
<%=sum%> 입니다.
```



1에서 10까지 합은 ?
55 입니다.

표현식을 쓰지 말고 동일한 결과를 내도록 위 소스를 살짝 바꾸세요.
어디를 바꾸면 될까요?

```
<head>  
<meta charset="UTF-8">  
<title>Insert title here</title>  
<%  
out.print("1      10      ?<br>");  
int i,sum =0;  
for(i=1;i<=10;i++)  
{  
    sum +=i;  
}  
out.print(sum+"      ");  
%>  
</head>
```


소스 해석 연습: 결과는? (5)

```
<%! String dd = "다람쥐";
    public String getMethod(){ return dd ; }
%>
<% String ss = "냐옹이"; String cc = "수박";
/* 하늘이 파랗네요~ */
out.print("dd");
%>
바다도 파랗네요~<br>와~
<%=ss + cc%><br>
/* 강도 파랄거든 */ HTML
*/ 시냇물은? /*
<%=getMethod()%><br>
//
<!-- 나 헝그리 -->
<%-- 너도 헝그리--%>
배고파
```

dd "" !



!

```
dd 바다도 파랗네요~
와~ 냐옹이수박
/* 강도 파랄거든 */ /* 시냇물은? /* 다람쥐
// 배고파
```